

Az ember azt hinné, hogy mind-azok, akik hivatás- vagy hobbi-szerűen a számítógéppel foglal-koznak, elsajátítva valamiféle számítástechnikai szemléletet azt is megtanulják, hogy bármi-féle tevékenység hatékonyabban folytatható, ha azt a tevékeny-séget megfelelő szintű rendszer-ben végzik, ha a tevékenység különböző szintű folytatói egy jól szervezett rendszerben tájé-kozódhatnak egymás munkájáról, kimunkált utat teremtenek az információk egymáshoz való el-juttatására. Sajnos a mindennapi tapasztalatok rendre megcáfolják ezt az elképzelést.

Nemrégiben egy számítástechni-kai szakkör egyik vezetőjével beszélgettem. Elpanaszolta, hogy nagyon esetleges a szakkörök egymás közti kapcsolata, hogy nincs információjuk egymás mun-kájáról. Őt például nagyon érde-kelné, hogy mit csinálnak a szak-körök másutt. Mit lehet egyáltalán csinálni a tanfolyamokon, s programcsere, önképzés, barátkozásra fönntartott klubnapokon kívül. Úgy gondolja – mondta –, hogy a szakköri tagokat nagyon érdekelné, hogy mi újság a mikroszámítógé-pek világában, de nem talál olyan előadót, aki mindig napra kész lenne a témában, mert ki az aki mindig hónapról hónapra rendelkezik a kellő mennyiségű információval. Valószínűleg senki – állapítottuk meg közösen. De bizonyára nem lehetetlen hónapról hónapra mást és mást találni aki mert éppen most végzett valamiféle kutatást, vagy egyszerűen csak részt vett valamilyen jelentős kiállításon, vásáron, tudja, hogy most éppen mitől döglök a légy. De honnan lehetne megtudni, hogy mikor, hol, ki a legjobban informált? Beszélgetésünkben idáig jutottunk, a kérdőjelekig. Mondtam, hogy igazán nem értem a klubokat, legyenek azok mikro, vagy makro klubok, iskolai vagy művelődési házak közösségei, hogy miért nem foglalkoznak ők is, miért nem találunk valamiféle kölcsönös infor-málhatósági formát. Válaszolni nem tudtunk egymásnak a föltett kérdésre, s én azóta is töröm a dolgon a fejem. Vajon miért mennek a dolgok ilyen „amatőr” módon nálunk? Miért nem jut eszükbe a számítógépeseknek, hogy összedobva némi pénzt, fölállítva egy minimális apparátust, megoldják a köl-



csönösen előnyös információcserét? Mert, hogy a klubok nagy részé-ben óriási az információéhség, s kevés az éhség kielégítésére szervezett összejövetel, ezt bizony állítom, megfordultam már néhány számítógéppel foglal-kozó kisközösségben. Ugyan-akkor az is biztos, hogy számos olyan előadásra, beszélgetésre kerül sor az ország számítógépes klubjaiban minden hónapban, amelynek meghívott vendégét szívesen fogadnák másutt is, s a vendég is szívesen vállalna legalább 3-4 meghívást. Mi lenne ha egy központ, legyen az a Mikroklubok központja vagy más, magára vállalná, hogy minden beérkezett információt tárol, minden beérkező igényhez visszakeresi, hogy a nyilvántartás tartalmaz-e választ rá, s netán még az előadó megkeresését, közvetítését is megpróbálja. Óriási munkáról van szó persze,

nem beszélve mindazokról az egyéb igényekről, amelyek egy ilyen apparátus fölállítását esetén még fölmerülhetnének. Mert bizonyára érdemes lenne nyilvántartásba venni az egy-egy szakkörben megoldott számítástechnikai problémákat is, ér-deemes lenne készíteni egy központi szoftverkatalógust is stb. Szép álmok, mondhatják olvasóink. Valóban szép álmok, s való-ban nem két fillér kellene a megoldásukhoz. Úgy gondolom azonban, hogy a klubokat fönntartó intézmények, s maguk a klubtagok is szívesen áldoznának forintokat olyasmire, aminek munkájukban biztosan hasznát veszik. Most már csak az a kérdés, hogy ha a fölvezetett elképzelés – ha netán nem talál teljesen süket fülekre, ha akadnak szakkörök, amelyek „be-szállnának” a megvalósításba, hol, hogyan kezdhetik meg tár-gyalásaikat egymással? Bos a BIT-LET nem szervező iroda, nincs apparátusa sem efféle nagy fák kivágásához, de mint eddig is, ezután is szívesen ad helyet a közérdekű közlendők-nek, s ezután is eszköze lehet egy-egy ötlet megvalósításának. Hiszen lapocskánk alakuláskor 1983. októberében közzétett alapelve, most a harmadik évfolyam kezdetén is változatlan: „A szerkesztő azért van, hogy a lap olyan legyen amilyenek az olvasói!”

Angyalosi László

BELÜLRŐL

- 26 **Hiroidal** – amelyben egy olyan igazi teknőcöt is bemutatunk, amelynek magyarországi „tenyésztése” is szóba került.
- 28 **Programajánlat** – Másoló a HT-re, amely a gépi kódú programok másolására szolgál.
- 30 **Vallató** – kínapdon a C16 – átlagosztályzata 4,3 – nagyon jó!
- 35 **HELP C16** – egy demonstrációs program, amely segít megismerni a C16 BASIC-jének újdonságait.
- 36 **Posta** – egy sajnálatos nyílt levéllel, amelyben megkérjük egyik szerzőnket, hogy a jövőben kerülje házuk táját.
- 37 **BIT-LET karácsony** – karácsonyi meglepetésünk részletes felhívása.
- 38 **Unicom 02** – bemutatunk egy berendezést, amelyet a HT-hez készít egy iskolai közösség.
- 39 **Primo** – olvasóink készítettek egy bíllentyűábrát a géphez, amely bonyolult, de praktikus!
- 40 **Kétgép-nyerő** – az utolsó feladat, valamint a második Primo-nyerő pályázat nyerő esélyesei.

HÍROLDAL

Törlőhűtő...

Minden eddiginél olcsóbb és eltérő elven működő optikai adatrögzítő eljárást dolgoztak ki a japán Hitachi cég fejlesztői. Az adatokat lézersugárral lehet egy lemezre felírni, kiolvasni, és törölni is. Az információhordozó lemezt a felíráskor és törléskor különböző (300 °C, ill. 150 °C) hőmérsékletekre kell melegíteni.

SIERRA

Az amerikai IBM cég bemutatta Sierra névre hallgató új számítógép-családját, a 3090-et. A család processzora nem tud többet az eddigi csúcsmoddellnél. Újdonság a 288 Kilobyte-os tár, amely az eddig még nem használt 72 Kilobyte-os tár továbbfejlesztése. Ezekből épül fel a 64 Megabyte-os központi tár is. Átviteli sebesség a maximum 48 csatornán 3 Megabyte/másodperc. Lehetséges operációs rendszerei: MVS/SA, MVS/370, VM-HIPO, és VM/YA SF.

Visszaesés

Az egyesült államokbeli nemzetközi kereskedelemmel és iparral foglalkozó minisztérium jelentése szerint a japán felvezetőgyártók mintegy 20%-kal csökkentették befektetéseiket 1985-ben 1984-hez viszonyítva. Az 1985-ös, csökkentett beruházási szint 2,42 milliárd dollár. Ez az összeg 1986-ra várhatóan tovább csökken.

Gordon F. Moore, az Intel Corp. elnöke bejelentette, hogy 24 000 dolgozójuk közül ezret kénytelenek elbocsátani az évtized legkomolyabb elektronikai ipari megrázkódtatása miatt. A Santa Clarai cégnél ez évben további elbocsátások várhatók.

ZX-CCCP

Egy kedves olvasónk küldte be a Sinclair User néhány lapjának másolatát. Ebből tudtuk meg, hogy a Sinclair Research új tulajdonosa Robert Maxwell nincs kétségbe esve a megvásárolt cég raktárában főlhalmozódott

hatalmas eladatlan készletek miatt. Mint a sajtónak elmondta: Kelet-Európában bízik. Maxwellt, aki cseh születésű, erős üzleti szálak fűzik – ahogy a lap írja – a „keleti blokkhoz”. Ily módon úgy gondolja, hogy sikerülnie fog megszerezni a bolgár és a szovjet piacot. Különösen a szovjet piacban bízik, hiszen mint elmondta: komoly tárgyalásokat folytatnak a szovjet iskolaszámítógép-programba való bekapcsolódásról. S a Maxwell által grandiózusnak minősített szovjet tervek Sinclair gépekkel történő megvalósítása valóban kiüríthatná a cég raktárait!

(Új dolog, hogy olvasóink a hírovar szerkesztésében is részt kérnek, de nem bánjuk a dolgot. Mindent mi sem olvashatunk, küldjenek tehát másolatokat, fordításokat az Önök által érdekesnek tartott cikkekből!)

Lézer nyomtató

A Qume nevű egyesült államokbeli cég és a japán Hitachi együttműködésének eredményeként 1986 első negyedévében új lézernyomtató jelenik meg a picon. A lézer technika a Hitachi szakértelmére alapul. A Qume bejelentése szerint ez lesz az első igazi lézernyomtató, hiszen az eddigi termékek igazából a fotómásolási technikát alkalmazták. A bejelentés szerint a nyomtató sebessége 8 oldal lesz percenként.

Bizsinformáció

Számítógépes információs rendszert vezettek be a Volán budapesti, Engels téri pályaudvarán. A rendszer lelke egy kis személyi számítógép és egy hozzákapcsolt nagyképernyős tv-készülék. A berendezés segítségével az érdeklődők információt kaphatnak az Engels térről induló, az odaérkező valamennyi buszjáratról, beleértve a bérlet, a külföldi és a különjáratokat is.

Mászórobot

A japán Toshiba cég olyan robotot fejlesztett ki, amely képes létrán mászni. Az LCR-1 néven nevezett robot percenként négy méteres sebességgel közel tízkilós terhet visz föl a létrán. Az új roboteszköznek elsősorban atomerőművekben, veszélyes helyeken történő szállításkor használható.

APPLE VESZTEJÉG!

Az amerikai személyi számítógépgyártás élvonalába tartozó, a gyors fejlődést példaként szimbolizáló APPLE Számítógépgyártó cég most először veszteséggel zárja az évet, ami három USA-beli gyára közül kettőnek a bezárását is jelenti. Az Apple problémája egyáltalán nem egyedi eset. A számítógépek iránti kereslet növekedési üteme jóval elmarad a korábbiak mögött. Jelentős profitcsökkenést kellett elkönyvelnie például a Hewlett Packard, IBM, Wang cégeknek is.

Egérke

Egy olyan egérkét vagy más néven olyan robot mikroerget fejlesztettek ki az NSZK-ban, amelynek a feladata a lehető leggyorsabban kijutni egy labirintusból. A kis szerkezet többször próbálkozik átjutni, miközben feltérképezi a labirintus felépítését és tapasztalatait a következő próbánál hasznosítja. Az infravörös érzékelőkkel ellátott kis szerkezetet elsősorban épületekben lévő tisztító és szállító rendszerekben kívánják hasznosítani.

Export csökkenés

A japán integrált áramkörök Egyesült Államokba irányuló exportja 1985 első öt hónapjában 31,8%-kal csökkent az előző év hasonló időszakához képest, derül ki az Egyesült Államok Gazdasági Minisztériumának statisztikájából. Az export mennyisége 379 millió dollár volt. Az Egyesült Államok exportja Japánba 22,2%-kal csökkent.

Softwar hatalmak

Az Electronics augusztus 5-i száma elemzi az Ashton Tate piaci helyzetét. A személyi számítógépeket szoftverrel ellátók piaci helyzetét a szaklap a következőképpen látja:



2C

- | | |
|----------------------------|-----|
| 1. Lotus Dev. Company | 19% |
| 2. Apple | 10% |
| 3. Ashton Tate | 9% |
| 4. Microsoft | 8% |
| 5. Multimate Int. Co. | 4% |
| 6. Micropro Int. Co. | 4% |
| 7. Software Publishing Co. | 4% |
| 8. Az összes többi | 42% |

Az Ashton-Tate jövedelme az adatbázis-kezelő rendszerekből és a Framework nevű integrált szoftvertermékből származik (70-30% arányban).

A cég jövedelme az 1983-beli 20 millió dollárról, 1985-re eléri a 80 millió dollárt.

Ez a neve a Novotrade RT új számítógépboltjának. A Budapest XIII. kerület Balzac u. 35. szám alatt átadott számítógép-áruházban lehet többek között Commodore számítógépeket, perifériákat bérelni, kiegészítő egységeket, dokumentációkat, oktató és játékprogramokat, szakkönyveket vásárolni. Ugyanitt számítógépes szaktanácsadó-szolgálat is működik. Az alagsorban kialakított játéktérben ingyenesen próbálhatják ki a világsikert aratott Novotrade játék-programokat az érdeklődők.

Tektronix

A Tektronix Inc. a tavalyi „egy-termékes” megjelenését a mesterséges intelligencia piacán, terméksaládra bővítette az idén. A Tektronix 4000 sorozat 13 000-15 000 dolláros árával versenyképes ezen a piacon. Az új termékek Motorola 68020 mikroprocesszort használnak, a 68881 lebegőpontos processzorral kiegészítve. A rendszerek 1024x1024-es felbontású képernyőt, 1 Megabyte memóriát, 45 Mega merevlemez háttértárat foglalnak magukba. Az UNIX-szerű operációs rendszer magába foglalja a Lisp és az MProlog rendszereket.

Csirkebeltok

Negyvenötmillió forintos költséggel építik újjá a Bólyi Állami Gazdaság csirkeeltetőjét. A legkorszerűbb, belga gyártmányú gépekkel felszerelt üzemben hatvan berendezés összesen több mint huszonegyezer tojást fogad magába egyszerre. A jövőre átadásra kerülő gépeket számítógéppel fogják vezérelni.

Közlekedés!

A városi autóbúszközlekedés körülményeinek javítását, az utasok jobb kiszolgálását szolgálja Kazanyban, a tatár fővárosban bevezetett számítógépes forgalomirányító rendszer. A város különböző pontjain felszerelt különleges érzékelők továbbítják az információt egy központi számítógépnek a buszok érkezéséről, indulásáról, a menetrend betartásáról. A számítógépes rendszert tv-kamerás diszpécser-lánc is kiegészíti.

DEC Skócia'ban

A Digital Equipment Corporation (DEC), a világ második számítógépgyártója 117 millió dollárt fektet be egy skóciai félvezetőgyár létesítésébe. A gyár a tervek szerint 1988-ban kezdi gyártani a kétrétegű CMOS áramköröket. A gyár 400 munkást fog foglalkoztatni. A DEC-nek ezenkívül csak Hudson-ban (USA) van félvezetőgyára.



A múlt hónapban láttuk Budapesten ezt az elmés kis szerkezetet, amelyről annak idején már szó esett LOGO-val foglalkozó írásunkban. Ez a teknőc. A teknős, amely nemcsak a képernyőn jelenik meg, hanem létezik a maga anyagi valóságában. A berendezéshez kapcsolt vezérlőbe apró kis kártyákat kell dugdosni, ezekből áll össze a LOGO-program. A kis részműveletek azután eljárásokká definiálhatók, amelyek szintén kis műanyag kártyákra kerülnek stb. A kívánt mozdulatokat azután a teknőc elvégzi, s gyönyörűen és pontosan rajzol. A kitűnő játékszer kitűnő

oktatószer! A számítástechnikai gondolkodás alapvetésének elsajátításához a legkitűnőbb kellék. Természetesen a rajzoló egység megfelelő számítógéphez is kapcsolható, s így már valódi programok írhatók LOGO-ban hozzá. S hogy ez miért új? Nem is maga a berendezés az új, hanem az a „füles”, miszerint tárgyalnak a berendezés magyarországi gyártásáról is. A francia-magyar számítástechnikai vegyes bizottság budapesti rendezvényének sajtóértekezlete után valaki azt is a fülünkbe súgta, hogy a magyar partner állítólag az SZKI lenne. A hírt egyelőre nem erősítették meg.

PROGRAM AJÁNLAT

HT 1080Z
MÁSOLÓ

A „MASOLO” nevű program alkalmas a HT 1080Z iskolaszámítógépen futtatható gépi kódú (System paranccsal betölthető) programok másolására. A hasonló célú programokkal szemben előnye, hogy nem szükséges ismerni a másolni kívánt programnak sem a nevét, sem a memóriában való elhelyezkedését, a másolás így is elvégezhető. Külön előnyként említhető, hogy a „MASOLO” program a betöltött, másolni kívánt program nevét, kezdő-, vég- és indítócímét a képernyőre kiírja.

A program betöltése

A program gépbe történő beírását célszerűen az „EDI” nevű (assembler-editor) programmal végezzük el, a budapesti TIT BASIC klub jóvoltából e program az ország sok iskolájában megtalálható. Amikor elkészültünk a forrásnyelvi rész beírásával, az A billentyűt lenyomva a program OPTION kérdésére a C billentyűt lenyomva a NAME kérdésre írjuk be, hogy MASOLO, az EXEC ADR kérdésre pedig 42ECHI. Közben a magnóba helyezzünk üres kazettát, és állítsuk felvételre a magnót! A gépi

kódra lefordított MASOLO program így a kazettára kerül. A „fütyty” nem lesz folytonos, de ez nem jelent problémát sem a felvételnél, sem a későbbi betöltésnél.

A program használata

Töltsük be a SYSTEM parancs segítségével a MASOLO programot! A program elindítása a / és NEW LINE lenyomásával eszközölhető. Helyezzük a magnóba a másolni kívánt gépi kódú programot és nyomjuk le a magnó lejátszás gombját. Az L billentyű lenyomásakor megindul a gépi kódú program betöltődése. A jobb felső sarokban a csillagok működése a szokásos (ha a baloldali csillag helyett C látható, vagy ha „bemerevedik” a két csillag, ez hibára utal). A betöltődés elején kiíródik a programnév, a címek viszont csak a sikeres betöltés végén kerülnek kiírásra. A másolni kívánt programok nem az eredeti helyükre és nem az eredeti formájukban töltődnek be a memóriába, így nem is futtathatók ilyenkor.

Az üres kazettát a magnóba helyezve állítsuk felvételre a magnót és nyomjuk le az S billentyűt. A gépi kódú program így kimentődik a szalagra. A másolat ellenőrizhető a V billentyű lenyomásával, természetesen előbb a szalagot vissza kell tekercselni a program elejére és lejátszásra kell állítani a magnót. Ez tulajdonképpen a BASIC-ből ismert CLOAD? megfelelője, különbség mindössze annyi, hogy a hibát a jobb felső sarokban lévő baloldali csillag C-re változása jelzi.

Ha a B billentyűt nyomjuk le a BASIC-be, ha az M billentyűt, monitorba (12710-es cím) kerül a számítógép.

A program használatához sok sikert kívánok!

Hajdú János

KERAVILL MEV
μELEKTRONIKAI
MÁRKABOLT 
BP.V., MÚZEUM krt.11.

MIKROELEKTRONIKA:
A JÖVŐ A JELENBEN.
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
FÉLVEZETŐK,
INTEGRÁLT ÁRAMKÖRÖK,
MIKROPROCESSZOROK
ÉS CSATLAKOZÓIK.
SZAKTANÁCSADÁS, CSOMAGKÜLDŐ SZOLGÁLAT.

Bármely program bonyolultsága

addig fokozódik,

amíg túl nem nő

programozója képességein!

(Murphy törvénykönyve)


```

1 0
2 1
3 2
4 3
5 4
6 5
7 6
8 7
9 8
10 9
11 10
12 11
13 12
14 13
15 14
16 15
17 16
18 17
19 18
20 19
21 20
22 21
23 22
24 23
25 24
26 25
27 26
28 27
29 28
30 29
31 30
32 31
33 32
34 33
35 34
36 35
37 36
38 37
39 38
40 39
41 40
42 41
43 42
44 43
45 44
46 45
47 46
48 47
49 48
50 49
51 50
52 51
53 52
54 53
55 54
56 55
57 56
58 57
59 58
60 59
61 60
62 61
63 62
64 63
65 64
66 65
67 66
68 67
69 68
70 69
71 70
72 71
73 72
74 73
75 74
76 75
77 76
78 77
79 78
80 79
81 80
82 81
83 82
84 83
85 84
86 85
87 86
88 87
89 88
90 89
91 90
92 91
93 92
94 93
95 94
96 95
97 96
98 97
99 98
100 99
101 100
102 101
103 102
104 103
105 104
106 105
107 106
108 107
109 108
110 109
111 110
112 111
113 112
114 113
115 114
116 115
117 116
118 117
119 118
120 119
121 120
122 121
123 122
124 123
125 124
126 125
127 126
128 127
129 128
130 129
131 130
132 131
133 132
134 133
135 134
136 135
137 136
138 137
139 138
140 139
141 140
142 141
143 142
144 143
145 144
146 145
147 146
148 147
149 148
150 149
151 150
152 151
153 152
154 153
155 154
156 155
157 156
158 157
159 158
160 159
161 160
162 161
163 162
164 163
165 164
166 165
167 166
168 167
169 168
170 169
171 170
172 171
173 172
174 173
175 174
176 175
177 176
178 177
179 178
180 179
181 180
182 181
183 182
184 183
185 184
186 185
187 186
188 187
189 188
190 189
191 190
192 191
193 192
194 193
195 194
196 195
197 196
198 197
199 198
200 199
201 200
202 201
203 202
204 203
205 204
206 205
207 206
208 207
209 208
210 209
211 210
212 211
213 212
214 213
215 214
216 215
217 216
218 217
219 218
220 219
221 220
222 221
223 222
224 223
225 224
226 225
227 226
228 227
229 228
230 229
231 230
232 231
233 232
234 233
235 234
236 235
237 236
238 237
239 238
240 239
241 240
242 241
243 242
244 243
245 244
246 245
247 246
248 247
249 248
250 249
251 250
252 251
253 252
254 253
255 254
256 255
257 256
258 257
259 258
260 259
261 260
262 261
263 262
264 263
265 264
266 265
267 266
268 267
269 268
270 269
271 270
272 271
273 272
274 273
275 274
276 275
277 276
278 277
279 278
280 279
281 280
282 281
283 282
284 283
285 284
286 285
287 286
288 287
289 288
290 289
291 290
292 291
293 292
294 293
295 294
296 295
297 296
298 297
299 298
300 299
301 300
302 301
303 302
304 303
305 304
306 305
307 306
308 307
309 308
310 309
311 310
312 311
313 312
314 313
315 314
316 315
317 316
318 317
319 318
320 319
321 320
322 321
323 322
324 323
325 324
326 325
327 326
328 327
329 328
330 329
331 330
332 331
333 332
334 333
335 334
336 335
337 336
338 337
339 338
340 339
341 340
342 341
343 342
344 343
345 344
346 345
347 346
348 347
349 348
350 349
351 350
352 351
353 352
354 353
355 354
356 355
357 356
358 357
359 358
360 359
361 360
362 361
363 362
364 363
365 364
366 365
367 366
368 367
369 368
370 369
371 370
372 371
373 372
374 373
375 374
376 375
377 376
378 377
379 378
380 379
381 380
382 381
383 382
384 383
385 384
386 385
387 386
388 387
389 388
390 389
391 390
392 391
393 392
394 393
395 394
396 395
397 396
398 397
399 398
400 399
401 400
402 401
403 402
404 403
405 404
406 405
407 406
408 407
409 408
410 409
411 410
412 411
413 412
414 413
415 414
416 415
417 416
418 417
419 418
420 419
421 420
422 421
423 422
424 423
425 424
426 425
427 426
428 427
429 428
430 429
431 430
432 431
433 432
434 433
435 434
436 435
437 436
438 437
439 438
440 439
441 440
442 441
443 442
444 443
445 444
446 445
447 446
448 447
449 448
450 449
451 450
452 451
453 452
454 453
455 454
456 455
457 456
458 457
459 458
460 459
461 460
462 461
463 462
464 463
465 464
466 465
467 466
468 467
469 468
470 469
471 470
472 471
473 472
474 473
475 474
476 475
477 476
478 477
479 478
480 479
481 480
482 481
483 482
484 483
485 484
486 485
487 486
488 487
489 488
490 489
491 490
492 491
493 492
494 493
495 494
496 495
497 496
498 497
499 498
500 499
501 500
502 501
503 502
504 503
505 504
506 505
507 506
508 507
509 508
510 509
511 510
512 511
513 512
514 513
515 514
516 515
517 516
518 517
519 518
520 519
521 520
522 521
523 522
524 523
525 524
526 525
527 526
528 527
529 528
530 529
531 530
532 531
533 532
534 533
535 534
536 535
537 536
538 537
539 538
```

```

127 43D0 CDA720 CALL PRINT
128 43D0 CD8702 CALL MBE : MAGNO DE
129 43E3 21C644 LD B,T4 : FE, TAROLO ELEJE
130 43E5 E5B7A44 LD D,C,(P1) : FR, TAROLO VEGE
131 43E9 2E CALL A,(HL) : 1 BYTE ADURA
132 43EA CDA402 CALL RYU1 : KIIVITEL MAGNORA
133 43ED 25 INC HL : TAROLOCIM NORTI FE
134 43EE DE PUSH B : ELEMENTES
135 43EF DF RST 10H : 10H-DE
136 43F0 E1 POP HL
137 43F1 50H JP C,32 : HA NITRA VEGE, TONIA
138 43F3 CDFB01 CALL MFI : MAGNO ET
139 43F4 C3F54 IF FE
140
141 43F9 ED35W2 NEAR: CALL FIBL : BELVAS 1 BYTE-DI
142 43FC 77 LD (HL),A : ELTAROL
143 43FD 23 INC HL
144 43FE F5 PUSH AF
145 43FF 61 ADD A,C : ELL,LOSZ, SZAMITAS
146 4400 4F LD C,A
147 4401 F1 POP AF
148 4402 C9 RET
149
150 4403 117444 CRUT: LD DE,CIM : CIMTAROLO
151 4406 21063D LD HL,3D06H : KEFERNYO
152 4409 0603 LD B,3
153 440B 0E02 CRUT1: LD C,2
154 440D 1A CRUT2: LD A,(DE) : HEXA BE
155 440E F5 PUSH AF : ELEMENTI
156 440F E6F0 AND 0F0H : FELSD 4 BIT MASZK
157 4411 0F RRCA : BEFORGATAS AZ ALSO
158 4412 0F RRCA : 4 BITDE
159 4413 0F RRCA
160 4414 0F RRCA
161 4415 7D3244 CALL ASC
162 4418 77 LD (HL),A : KIIR
163 4419 23 INC HL
164 441A F1 POP AF
165 441B E60F AND 0FH : ALSO 4 BIT MASZK
166 441D CD3244 CALL ASC
167 4420 77 LD (HL),A : KIIR
168 4421 13 INC DE
169 4422 23 INC HL
170 4423 0D DEC C
171 4424 79 LD A,C
172 4425 B7 OR A
173 4426 20E5 JR NZ,CRUT2: 2-SZER ISMETEL
174 4428 3E48 LD A,"H" : H-T KIIR
175 442A 77 LD (HL),A
176 442B 70 LD A,L
177 442C C63C ADD A,40H : KOVETHEZO SOR
178 442E 6F LD A,A
179 443F 18DA DJNZ CRUT1 : 3-SZER ISMETEL
180 4431 C9 RET
181 4432 C630 ASC: ADD A,30H : ASCII FOD KEZFES
182 4434 FE3A CP 3AH
183 4436 DB RET C : HA 0-9, VISSZA
184 4437 C607 ADD A,7 : HA A-F, 7-ET HOZZAAD
185 4439 C9 RET
186 443A 21BE44 TEL1: LD HL,SZT : OM KIIRATAS
187 443D CDA72B CALL PRINT
188 4440 C3F542 JP B0
189
190 4443 21BA44 VRUT: LD HL,SZV : VERIFY RUTIN
191 4446 CDA72B CALL PRINT
192 4449 3E01 LD A,1
193 444B ED487C44 LD BC,(H1) : TAROLO VEGE
194 444F 21C644 LD HL,T4 : TAROLO ELEJE
195 4452 CD1202 CALL MBE
196 4455 CD96B2 CALL SYNCBE
197 4458 52 V1: CALL BYTE : 1 BYTE BE
198 445B 57 LD D,A : A=D
199 445C FE3C CP 3CH : BLOKK?
200 445E 2003 JR NZ,V3
201 4460 CD2C02 CALL VILL
202 4463 7E V3: LD A,(HL) : AC-RAM
203 4464 BA CP D : HELYES?
204 4465 C27443 JP NZ,H1BA: HA NEM, HIBARA
205 446B 23 INC HL
206 446C 0B DEC BC
207 446D 79 LD A,C
208 446E B0 OR B
209 446C 20EA JR NZ,V1 : VEGE?
210 446E CDFB01 CALL MFI
211 4471 C3F542 JP B0
212
213 4474 00000000 CIM: DB 0,0,0,0,0,0
214 447B 0000
215 447A 0000 P1: DW 0
216 447C 0000 HT: DW 0
217 447E 2300 SZ0: DB 23H,0
218 4480 1C1F4D41 SZ1: DB 1CH,1FH,"MASOLO",13
219 4484 534F4C4F
220 448B 00
221 4489 42592020 DB "BY HJ,84.1.10.",13,0
222 448D 484A2E38
223 4491 342E312E
224 4495 3120E200
225 4499 00
226 449A 204C0D4E SZL: DB "1.",13,"NEV 1",13,"KEZD1"
227 449E 4556203A
228 44A2 0D4B45FA
229 44A6 442A
230 44AB 0D564547 DB 17,"VEB 1",13,"IND 1",13,0
231 44AC 202A0D49
232 44B0 4E44203A
233 44B4 8D00
234 44B6 20530D00 SZ0: DB "5",13,0
235 44B8 20560D00 SZ0: DB "6",13,0
236 44BA 204F4D01 SZ1: DB "0H",13,0
237 44C2 210D00
238 44C5 00 I: DB 0
239
240 4432 BYTDE 0035 DVI1 0264 DP 4275
241 443F CLS 0109 CRI1 4403 PRUT1 440B
242 440D CIM 4473 GORD 47D2 HIFA 43FA
243 447C KFDZ 42EC LRU1 4319 LR2 4336
244 4434 IRA 434D LRA 4368 LR3 437F
245 44B4 MDE 0C12 MFI 01F0 PR1H1 20A7
246 447A READ 4479 SYNCB 0292 SWF11 0207
247 449A 275 4476 SZV 447A SZT 347A
248 442A VILL 0D3C VRUT 4471 V1 4470
249 4463

```


VALLATÓ



Bajban van a Vallató rovat egy ideje: úgy tűnik, mintha nem lenne mit vállalni. Nincsenek a piacon új, mindent megdöntő fantasztikus gépcsodák, amelyek egy csapásra meghódítják a világot, és amelyekből hozzánk is eljut annyi, hogy már érdemes legyen vállalni. A nagy hírrel beharangozott gépcsodák csalódást okoznak, igaz, nem a tudásukkal – csak a piaci sikerrel. Elcsendesedett a mikroszámítógépek néhány évig meglehetősen hangos piaca; alig lézengenek a vásárlók, az ismert nagy cégek nem fejlesztenek új gépeket, sőt, van, amelyik feladta: vállalta a saját megszüntetését. Hát persze nincs vége mindennek. Csak éppen az az áttörés, ami néhány évvel ezelőtt történt, gyakorlatilag telítette a piacot, és egyelőre olyan nagyméretű előrelépés nem történt, hogy a meglevő gépparkot lecseréljék az egész világon. Csendes, de megbízható fejlődés persze van; jobbak az új gépek, többet tudnak, kisebbek, olcsóbbak, de nem annyival...

A Commodore cég a C 64-es óriási sikere után többirányú fejlesztésbe fogott. Betört a professzionális piacra a komolyabb gépeivel, nem is kis sikerrel. És közben tervezte a C 64-es utódját, egy egész gépcsaládot, amit több verzióban kisebb és nagyobb memóriával, drágább és olcsóbb kivitelben is piacra dobott. Összehasonlításképpen közöljük a család tagjainak „személyi adatait”, különös ismertetőjeleit (az első oszlopban a jól ismert C 64-es adatai).

TULAJDON- SÁG	GÉPTÍPUS				
	C 64	C 16	C 116	C+4	C 232
Basic verzió	2.0	3.5	3.5	3.5	3.5
Fennmaradó szabad me- móriaterület	38 K	12 K	12 K	62 K	32 K
Kivitel	ismert	ugyanaz mint a C 64	olcsóbb, gu- mi billentyű- zet, kisebb méret	a 116-nál alig na- gyobb, de mozgó, a C 64-nél jobb billentyűzet	azonos a +4-el

Az új gépcsalád lassan egy éve piacon van: Nyugat-Európában az olcsóbb, kisebb üzletek kirakatában szinte csak ezekkel lehet találkozni. Az igazán remélt üzleti siker azonban mégis elmaradt. Vallatónkban arra is kíváncsiak voltunk, vajon miért? Lehet-e a gép tulajdonságaival magyarázni a siker elmaradását? Ebből a gépcsaládból hazánkba legnagyobb számban a C16-os került. De van még egy tény is, ami indokolja, hogy ezt a gépet vallattuk. Az iskolák számítógépellátása nyilvánvalóan nem oldható meg egyszer és mindenkorra. Egy pályázatot megnyert a HT iskolaszámítógép, néhány évre

tehát eldőlt hogy a sulik ehhez a géphez juthatnak a legkönnyebben. Azonban minden konstrukció öregszik, a számítógépes fejlődés ugyan lelassul, de nem állt meg, így ismét dönteni kell: mi legyen a jövőben az iskolákban? Híreink ellentmondóak – vannak, akik úgy tudják, hogy már döntöttek az illetékesek, még ebben az évben nagy mennyiségű C 16-os gépet kapnak az iskolák. Mások azt mondják, még nem döntöttek, de a közeljövőben egy nagyobb adag C 16-os kerül a sulikba. Akár a döntés előtt vagyunk, akár utána – indokolt, hogy megismerkedjünk a géppel.



KINPADON A C-16 Commodore

Gyári adatok:

Ár: nyugaton kb. 200 DM-től
ittthon 15–27 ezer forint magnetofon nélkül.

Memória mérete: 16 kbyte RAM

Csatlakozási lehetőségek: szinte minden, magnó (speciális), floppy disk meghajtó, joystick, színes tv készülék, nyomtató stb.

Méret: 400x210x70 mm

Súly: 1,6 kg

KÍNRENDSZER

A – már mondhatjuk – réges-régen kidolgozott kínrendszerünk itt is bevált, csak a szokásos kiegészítést kellett tennünk: úgy tűnik, hogy ma már minden gépnél lényeges szempont a programellátottság, tehát az, hogy a piacon készen mennyi program kapható az adott géphez. Így +2-es kinként ezt is osztályoztuk.

1. kín: ár – 4,4



Tévedések elkerülése végett, inkvizítoraink *nem* a külföldi árat osztályozták, hanem igenis az itthonit! Ilyen még nem volt! Igaz, hozzá kell tenni, hogy néhányan már jól értesülteként azt is tudják, hogy az iskolák mennyiért fogják kapni ezt a gépet (állítólág 9500 Ft), és ők ezt az árat osztályozták. Ez mesés, már-már világszínvonalú ár, különösen, ha a Primo majdnem dupla, és a HT több mint háromszoros árára gondolunk. Pedig hát... De a kereskedelemben magán-személyek részére is elérhető gépek sem túlzottan drágák, amiből úgy tűnik, hogy a hazai számítógép-kereskedelem kézben tartói (pl.: BÁV, OFOTÉRT, Foto-Elektronik) is rájöttek, már nem lehet azzal a szorzóval számolni a gépek árát, mint évekkel ezelőtt. Vajha ez előbb megtörténhetett volna... A teljes képhez azért hozzá kell tennünk, hogy inkvizítoraink természetesen nem elégedettek az árral, általában így fogalmaznak: a gép tudásához képest megfelelő az ára, de a nyugati árhoz képest még így is aránytalan.

2. kín: perifériák: 3,6



Nem valami fényes osztályzat, de megvan az oka. A géphez szinte mindenféle csatlakozási lehetőség van (kivételez RS 232), ez alapján tehát akár jelest is kaphatott volna. Csakhogy semmi sem szabványos rajta! No jó, végül is a Commodore-nál azt is megszoktuk, hogy semmi sem szabványos, még a magnó sem. Ámde a C 16-os csatla-

kozási lehetőségei még a C 64-es már elterjedt berendezéseivel sem összekapcsolhatók (pl. magnó, joystick). De még ez is érthető lenne, ha valami új, eddig nem volt, rettentően modern kiegészítő berendezést fejlesztettek volna ki. Erről azonban szó sincs, és ezért sértődtek meg inkvizítoraink, hiszen a magnó vagy a joystick szinte semmi másban nem különbözik az elődjétől, csak a csatlakozó méretében. Ez pedig már nem fejlesztés, hanem üzletpolitika. A tény tehát a következő: a C 64-es-hez kifejlesztett floppy és nyomtató átalakítás nélkül bedugható a C 16-osba (és azért valljuk meg, ez a fontosabb), a magnetofon új csatlakozóval és új felírási formátummal, sebességgel rendelkezik, ebből tehát feltétlen új kell, a joysticknak csak a csatlakozója változott.

3. kín: képernyőkezelés 4,7



Csak mutatóban néhány funkció, ami magyarázza a jó osztályzatot: ablakrajzolás lehetősége, 121 különböző szín, színerősség-állítás, flash – azaz villogási lehetőség, finomgrafika – egyszóval lényegesen modernebb, többet tud, mint az elődje. Többen állítják, hogy programozása igen egyszerű, néhányan pedig úgy érzik, kissé bonyolult. Ami nyilvánvalóan a hátránya, hogy nincsen „sprite” technika, tehát ábramozgatási, nagyítási lehetőség, és a grafika az amúgy sem túl nagy memóriából túl sokat vesz el. Talán ezek az okok indokolják, hogy nem jelest kapott.

4. kín: hang 4,1



Két hanggenerátor van a gépben, amelyből az egyik átváltható zajgenerátorra. Ebből nyilvánvaló, hogy lehetőségei gyengébbek, mint a C 64-esé. Ezzel azonban nem elégedetlenek az inkvizítorok, mert programozása egyszerű, könnyen kezelhető. A hang típusa nem változtatható, csak négyszögjelet tud generálni. Egyszóval sokat nem tud, de sokaknak ez elég is.

5. kín: kazettás tárolás 3,9



Ebben a kínban a tárolás megbízhatóságát szoktuk osztályozni. A C 16-osnál jogos lenne a lemezes tárolásról is beszélni, azonban inkvizítoraink többségének erről nincs tapasztalata. Így maradtunk a magnetofon-nál. Amit hibának lehet felfogni az a tárolás gyorsasága, pontosabban fogalmazva lassúsága. A kazettás tárolás lassabb a megszokott módszerekénél, és elődjénél is. Hibája, hogy semmilyen módon nem jelzi a kezelővel azt, ha a szalagon megtalálta a kért adatokat. A megbízhatósággal kapcsolatban megoszlanak a vélemények, többeknek még sohasem hibázott, mások viszont eleve többször tesznek el mindent rossz tapasztalataik alap-

ján. Itt írta egyik inkvizítorunk, hogy a kazettás tárolás sokszor még önmagával sem kompatibilis.

6. kín: gépi kódú programozás lehetősége 4,6



Az osztályzat igen jó, túl sok magyarázatra nincs szükség hozzá. BASIC-ből hívható monitor funkcióval rendelkeznek, amivel inkvizítoraink elégedettek. A monitorból lehet programot menteni, és behívni, így lényegében mindazt tudja, amit egy ilyen szintű gépnek tudnia kell.

7. kín: megbízhatóság 4,7



Igen jó osztályzat ahhoz képest, hogy inkvizítoraink közül többen már majdnem egy éve nyúzzák a sajátjukat. Szinte mindenki említette, hogy a tápegység melegszik, de azonnal hozzá is tették, hogy annyira azért nem, mint a C 64-esé. Egy inkvizítorunk tapasztalta úgy, hogy huzamosabb használat után egy kicsit „álmos” a gép, nem érzékeli mindig a billentyűzetet. Tudunk olyan gépről, ami gyári hibával került a forgalomba, annak kijavítása óta viszont megbízható. Van aki ezt írja: „Csak szándékosan lehet elrontani!”

8. kín: billentyűzet 4,7



Különösebb meglepetésre nem számíthattunk, hiszen azonos a jól ismert C 64-es billentyűzettel. Új szolgáltatások: van reset gomb, a kurzormozgatást mind a négy irányba külön billentyű vezérli, és minden inkvizítor kiemeli a funkcióbillentyűket, amelyeket a felhasználó tetszése szerint programozhat. Ezek jelentősen meggyorsítják a programírást. Az osztályzat 4,7-esé a jó véleményyt.

9. kín: dokumentáció 3,4



Egyszer a Vállaló hasábjain már leírtuk a Commodore cég egyik vezetőjének véleményét, miszerint: „Mi kérem gépet gyártunk, és nem dokumentációt!” Akkor ez – a C 64-es sikerének csúcsán – magabiztosan hangzott, ma inkább öntelten. A helyzet másban nem sokat változott, a régi gépkönyvnel egy fokkal jobb az új, de inkvizítoraink ezzel is elégedetlenek. Ami viszont feltétlen rosszabbá teszi a helyzetet, hogy a C 64-eshez külön sokféle dokumentációt, leírást lehetett szerezni! Ugyanez a C 16-osnál nehezebb. Az új BASIC utasítások leírása szűkszavú, példák szinte alig vannak a könyvben, a gépi kódú programozásról, finomságokról pedig egyáltalán nem beszél. Sajnos a magyar nyelvű gépkönyv hűen követi az eredetit, még pontatlanságban is.

VALLATÓ

A COMMODORE 16
VALLATÁSNAK EREDMÉNYE
1985. OKTÓBER 28.

K I N O K	LACZI ANDRÁS KÖZÉPSKOLÁS DIÁK	BORCZ ISTVÁN KÖZÉPSKOLÁS DIÁK	VASVARI JÓZSEF KÖZÉPSKOLÁS DIÁK	ERDŐS ZOLTÁN PROGRAMMOZÓ	TÖRÖK TURUL MATEMATIKUS	ZÁTONYI SÁNDOR OKTATÁSTECHNOLÓGUS	BRUHANN GÁBOR PROGRAMMOZÓ	IFJ. GULYÁS LÁSZLÓ ALT. ISK. DIÁK	VIRÁG GÁBOR KÖZÉPSKOLÁS DIÁK	DR. SZÉKELY JENŐ FŐISKOLAI DOKENS	HUBERT TIBOR KÖZÉPSKOLAI TANÁR	ÁTLAG
1. KIN:AR	5	4 1/2	4	5	5	3 1/4	4	5	4	5	4	4.4
2. KIN:PERIFERIAK	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	3.6
3. KIN:KEPERNYŐKEZELES	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.7
4. KIN:HANG	3 1/4	5	5	3 1/4	5	5	5	5	5	3 1/4	5	4.1
5. KIN:KAZETTAS TÁROLÁS	5	5	5	3	4	4	5	5	5	5	5	3.9
6. KIN:GÉPI KÓDÚ PROGRAMOZÁS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.6
7. KIN:MEGBIZHATÓSÁG	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.7
8. KIN:BILLENTYŰZET	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3.4
9. KIN:DOKUMENTÁCIÓ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.9
10. KIN:EDITÁLÁS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5.0
11. KIN:A GÉP PROGRAMJAVELVE	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.5
12. KIN:TANULHATÓSÁG	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.6
13. KIN:EMBERKÖZELSEG	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.5
+ 1 KIN:SZUBJEKTÍV VELEMÉNY	5	4 1/2	5	5	5	4	4	5	4 1/2	4 1/2	4	4.5
+ 2 KIN:SZOFTVER ELLÁTÁS	3	2	3	2	3 1/4	2	1	3 1/4	2	1	2	2.4
ÁTLAG	4.6	4.3	4.2	4.2	4.5	4.2	4.0	4.7	4.4	4.0	3.9	4.3

ZÁTONYI SÁNDOR:

- Kézhez álló,
jól tervezett
a billentyűzete

TÖRÖK TURUL:

- Annyira jó a BASIC-je,
hogy az már szerintem
„nem is BASIC”

IFJ. GULYÁS LÁSZLÓ:

- Ez a gép szinte
magyarázza magát.

ERDŐS ZOLTÁN:

- Ennyiért még
annak is megéri,
aki nem Bécsben veszi

DR. SZÉKELY JENŐ:

- Ideális tanulógép
- ami az általános iskolától
az egyetemig is elegendő.

LACZI ANDRÁS:

- Teljesen beleszerettem.





KINPADON A C=16 Commodore

10. kin: editálás 4,9

Igen jó osztályzat, amit egyik inkvizitorunk úgy indokolt, hogy egyesíti a C 64-es és a Spectrum ügyesebb funkcióit. Teljes képernyős (full screen editor) javítási lehetőség van, de ugyanakkor kérésre (help funkció) szintaktikai vizsgálatot végez, és – ha pontosan nem is adja meg a hiba helyét, de legalább behatárolja. Új funkciók a DELETE (programsortörés) és a RENUMBER (programújraszámolás). Egy vélemény: „Jobb csak akkor lehetne, ha diktálhatnék neki!”

11. kin: a gép programnyelve 5,0

Az osztályzat kimagasló, magáért beszél. Nagyon fejlett intelligens programnyelv, egyik inkvizitorunk szerint „olyan jó BASIC, hogy szinte már nem is az”. Új grafikus funkciók, CIRCLE, LINE, struktúrál

utasítások: GETKEY\$, DO-WHILE-UNTIL, a már említett HELP – egyszóval elődjéhez képest sok szép újítást tartalmaz. Egyik keményebb szívű inkvizitorunk hozzátette, hogy szép a BASIC, de 1985-ben már minden BASIC kell, hogy tudja ezt. Nem vitás, hogy komolyabb méretű (és komolyabb árú) gépeken az említett funkciók szinte mindenhol megvannak, de ezen az áron – még ma is ritkaság. Hibaként említették sokan, hogy még mindig hiányzik a MERGE (programösszefésülés) funkció.

12. kin: tanulhatóság 4,5

Ebben a kínban azt szoktuk osztályozni, hogy a számítógépet nem ismerők számára mennyire érthető, egyszerű a kezelése, mennyire sajátítható el különösebb előképzettség nélkül a gép valamennyi funkciója. A kapott osztályzat nem rossz, és hogy nem kiváló, az talán itt is a dokumentáció számlájára írható. Fontos lehetőség, amit egy oktatással foglalkozó inkvizitorunk fogalmazott meg: több mélységben tanulható. A lehetőségek töredékével is boldogulni lehet, több fáradsággal a tudáshatár a csilagos ég. És ehhez még ennyit tett hozzá: „És éppen ezért ideális iskolai oktatógép.” Tudván azt, hogy éppen erre a célra vásároljuk ez elég megnyugtató.

13. kin: emberközelség 4,6

Ebbe a nehezen körülhatárolható kínba azt próbáljuk általában belemagyarázni, hogy a gép mennyire követi a felhasználóját, programozóját, mennyire egyszerűen lehet egy-egy funkció végrehajtására rábírni. Az egyéb kínoknál leírt újdonságok nyilván itt is komoly szerepet játszanak: a HELP, a funkcióbillentyűk segítik a munkát, így a kapott osztályzat igen jó. Valaki így fogalmazott: „Jó lenne beszélgetőpartnernek is.”

+1 kin: szubjektív vélemény 4,5

Ez az a kín, ahol nem kérünk magyarázatot sohasem inkvizitorainktól, egyszerűen a viszonyukat kérdezzük. Úgy tűnik azonban, hogy az előző 13 kín alapján ezen már nincs is mit magyarázni.

+2 kin: programlátottság 2,4

Igen rossz eredmény, egy tizeddel rontja le az összesített átlagosztályzatot. Tükörozi tehát azt a helyzetet, hogy – bár a gép már egy éve a piacon van – máig nem született elegendő program, programcsomag. Ma, amikor már egy-egy új gép bemutatásá-

ASZLÓ:
inte
magát.

HUBERT TIBOR:
– A cég mintha
a finomabb dolgokat
direkt nem közölné
a gépkönyvben.

BAUMANN GÁBOR:
– Kazettás tárolása kár
hogy nem kompatibilis semmivel,
néha még saját magával sem!

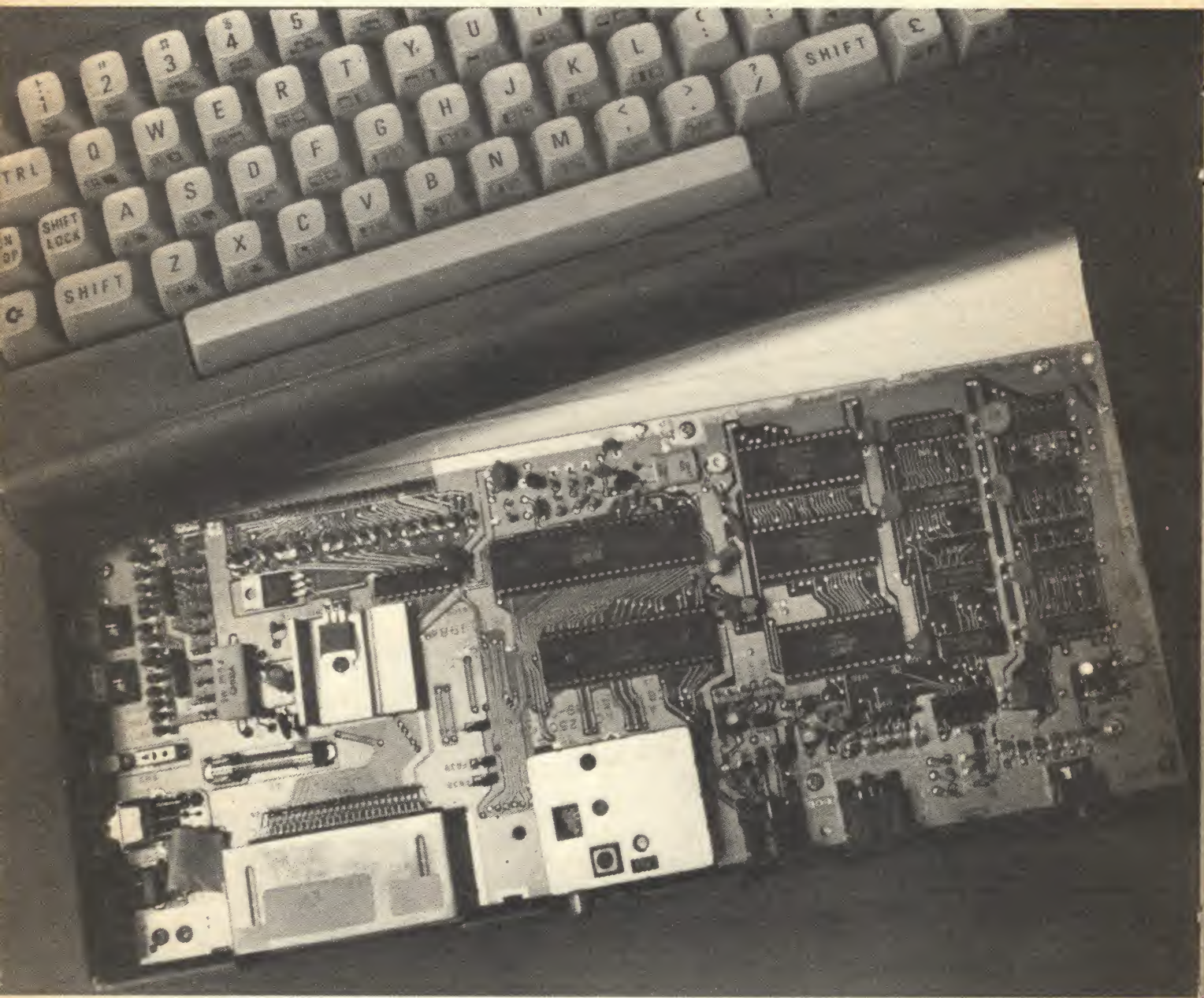
VASVÁRI JÓZSEF:
– A BASIC összegyűjti
a Spectrum és a C 64
összes jótulajdonságát.

BÖRÖCZ ISTVÁN:
– A gép készítői
elég sok tapasztalatot
szereztek
a C 64 hiányosságaiból.

VIRÁG GÁBOR:
– Nem történt
még semmi olyan,
ami a bizalmamat
elvette volna



VALLATÓ



val egyidőben kész programok tömegét dobja ki a cég, ez igen meglepő. És ennél a témánál inkvizitoraink meglehetősen érdekes vitába kezdtek. Az nyilvánvaló volt, hogy ezt a gépet szinte mindenki megszerette, képességeit nagyra tartják – mégis itt elhangzott az a vélemény, hogy a gép tulajdonképpen a nyugati piacon megbukott. Az Egyesült Államokban, Japánban gyakorlatilag ismeretlen, Nyugat Európában eladtak belőle nem keveset, de annyit mégsem, hogy elég elterjedt legyen, hogy a nagy szoftvergyártó cégek érdemesnek tartják a programok készítését. Ez pedig bukás! – mondta az egyik, a külföldi piacot jól ismerő inkvizitorunk. A tényekkel mások sem nagyon tudtak vitába szállni, mégis hosszan időztünk annál, hogy vajon ez idő kérdése-e, befuthat-e még ez a gép, szabad-e múlt időben említeni a

„bukást”? Egyáltalán, hogyan lehetséges, hogy egy ilyen jó képességű géppel kapcsolatban egyáltalán felmerülhet ez a fogalom?

Megegyezésre nem jutottunk, van aki még bízik a C 16-os jövőjében, van, aki már nem. De az okokat elemezve egy elfogadható magyarázatot találtunk: a gép tervezői rosszul mérték fel a piaci lehetőségeket. Létrehoztak egy kis memóriával rendelkező, de intelligens gépet. Ahhoz azonban túl kicsi, hogy igazán szép játékprogramok vagy komolyabb adatfeldolgozó programok futhassanak rajta, és közben a komolyabb gépek ára is annyit csökkent, hogy ma már nem jelent gondot egy tisztességes méretű gép vásárlása. A kezdeti játékkörlet is alábbhagyott, ma már csak kifinomult, sokat tudó játékprogramok adhatók el, ami azonban 16 k memóriába

nem fér el. Végül, az a lehetséges vásárlóréteg, amely csak játékra venne gépet, már megvásárolta a Spectrumot vagy a C 64-et.

Úgy tűnik tehát, hogy a C 16-os piaci sikertelenségének ezek lehetnek az okai. Mégis nehéz elhinni, hogy egy ilyen jó képességű gép semmire sem alkalmas! Nem is igaz.. Inkvizitoraink egyhangúlag úgy fogalmaztak, hogy ideális iskolai tanuló számítógép. Ha az ára is annyi lesz, amennyit rebesgetnek, akkor még elfogadható is. Ha netán még azt is el lehet érni, hogy itthon szereljék össze a gépeket, akkor gyártási kultúrát is tanulhatunk. Ha lesz megfelelő szervizhálózat, akkor sok baj se lesz a gépekkel. Ha pedig elegendő kerül az országba, akkor előbb-utóbb programok is születnek majd. Ha... – akkor a C 16-os a magyarországi számítógépes kultúra meghatározója lehet.

C-16 Commodore

HELP magyarul annyit tesz – segítség. Intelligensebb mikroszámítógépeken, mint például a C 16 van is ilyen feliratú gomb, amely valamilyen segítséget nyújt a programozónak például a hibakeresésben. Help címet adtuk az itt közölt kis programnak is, mert a C 16 könnyebb megismeréséhez kíván segítséget nyújtani. A vállató összejövetelen ugyanis többször fölmerült, hogy a C 16 intelligensebb BASIC-jének lehetőségeit nehézkes megismerni, mert a C 64-hez, Spectrumhoz vagy más régebbi mikroszámítógéphez szokott felhasználók nagyon kevés segítséget kapnak a gépkönyvből a számukra ismeretlen utasítások használhatóságára. Nos ez a kis „demo” program szemlélteti néhány utasítás alkalmazását, a használati útmutatóban közölt példák módosításával.

Föltétlenül érdemes a programot színes képernyőn kipróbálni, mert fekete-fehérben bizonyos ábrák szinte elvesznek. A REM-ekbe írt megjegyzések tájékoztatást nyújtanak a más gépeket ismerőknek az utasítások szerepéről. DE! C 16 és C 116 gépekbe beírva a programot, a REM-ek egy részét muszáj kihagyni, mert egyébként a gép OUT OF MEMORY hibajelzést ad, ugyanis túl hosszú a program!

```

1 REM A 10 ES 15 SORBAN (SHIFT+HOME/CLEAR) (CONTROL+1 FEKETE)
2 REM A LISTAZAS LASSITHATO A COMMODORE GOMBBAL
10 PRINT "C16/C116 BEMUTATO" PRINT PRINT "HA ALL A PROGRAM, NYOMD LE A T BETUT"
11 GETKEY$
15 PRINT "SZINKALA BEMUTATO" PRINT PRINT "SZELES VAGY KESKENY CSIKOKAT AKARSZ?"
16 PRINT "S/K/T" GETKEY$ KM=1 IF $="S" THEN KM=5
20 IF $="T" THEN 200
30 PRINT "COLOR 4,7" REM KERET SZINE KEK
40 FOR I=1 TO 16
50 FOR K=1 TO KM
60 FOR J=0 TO 7
70 COLOR I, J REM BETU SZINE J, VILAGOSSAGA J
80 PRINT " " REM (CTRL+RVS ON) (5 DB SPACE) (CTRL+RVS OFF)
90 NEXT J, K, I REM VEGUL A BETU SZINE VILAGOS ZOLD
95 GETKEY$ GOTO 15
200 SCNCLR:COLOR 0,8:COLOR 1,1 REM SARGA ALAPON FEKETE BETUK
205 PRINT "↑ MOZGATASA CURSORRAL" REM GRAPHIC 0-NAL A CHAR 0,... NEM TOROL
210 M=13:N=7:BS="↑" GOTO 270
220 GETKEY$ IF $="T" THEN 300 REM T LENYOMASA UTAN A CHAR 0,... TOROL
230 IF $="D" THEN CHAR 0,M,N,BS IF N=N-1 REM CURSOR FEL
240 IF $="M" THEN CHAR 0,M,N,BS IF M<39 THEN M=M+1 REM CURSOR JOBBRA
250 IF $="N" THEN CHAR 0,M,N,BS IF N<24 THEN N=N+1 REM CURSOR LE
260 IF $="B" THEN CHAR 0,M,N,BS IF M=0 THEN M=1 REM CURSOR BALRA
270 CHAR 1,M,N,BS REM SZOVEG RAJZOLASA M-EDIK SOR N-EDIK POZICIOTOL
280 GOTO 220
300 IF F=0 THEN F=1 GRAPHIC 1 GOTO 200 REM NAGYFELBONTASU GRAFIKA BE, CHAR 0,...TOROL
310 GRAPHIC 1,1 REM FINOM GRAFIKA+KEPERNYO TORLES
320 A=15
330 FOR L=1 TO 5
340 BOX 1,100,50,220,150,(L-1)*20,1 REM TEGLALAP SZINEZESE, FORGATASA
345 COLOR 1,L REM BETU SZIN VALTASA.HA EZT A SORT TOROLJUK, JOBB LESZ A KEP
350 NEXT L
360 GETKEY$
400 DO REM EGY LEHETSEGES CIKLUSSZERVEZES
410 GRAPHIC 2,1 REM FINOM GRAFIKA+SZOVEG
415 COLOR 0,6:COLOR 1,1 REM ZOLD ALAPON FEKETE BETUK
420 INPUT "HANY OLOALU SOKSZOGET AKARSZ?" A
430 CIRCLE 1,160,80,40,40,,,360/A REM HURSZOZOG RAJZOLASA
440 INPUT "MEG? 1/N" JC$
450 LOOP UNTIL JC$="N" REM HA NEM AZ N GOMBOT NYOMTUK LE, VISSZA A DO-HOZ (400)
500 GRAPHIC 2,1:COLOR 0,15,7:COLOR 1,1:SCNCLR:CIRCLE 1,80,80,40 REM KOR
510 GETKEY$ CIRCLE 1,80,80,40,45 REM ELLIPSZIS
515 INPUT "TETSZIK?" JC$ REM EZ IS CSAK VARAKOZAS!
520 CIRCLE 1,80,110,40,45,23,117 REM KORIV
530 GETKEY$ CIRCLE 1,160,100,90,20,,,20 REM ELFORGATOTT ELLIPSZIS
540 GETKEY$ PAINT 1,160,100 REM TARTOMANY BEFESTESE
550 GETKEY$ COLOR 0,15,0:COLOR 1,1:CIRCLE 1,160,100,90,20,,,30 REM ELLIPSZIS
560 GETKEY$ COLOR 1,2,7:FOR L=0 TO 35
570 CIRCLE 1,160,100,90,20,,,L
580 CIRCLE 0,160,100,90,20,,,L:NEXT L REM TORLES
590 GETKEY$ GRAPHIC 0 REM VISSZAKAPCSOLAS
910 COLOR 1,1:COLOR 0,2 REM NOMAL UZEMMODRA

```

READY.

POSTA



Tisztelt BIT-LET!

Egyik régebbi számukban olvastam Hegedűs Győző kérdését: „Megoldható-e a billentyűzet leolvasása ZX81 gépen INKEY\$ nélkül?” Erre az Önök válasza: „BASIC-ből nem”. Pedig megoldható. A következő táblázat alapján könnyűszerrel leolvasható a billentyűzet.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
247	247	247	247	239	247	239	239	239	239
253	251	247	239	223	223	239	247	251	253
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P
251	251	251	251	251	223	223	223	223	223
253	251	247	239	223	223	239	247	251	253
A	S	D	F	G	H	J	K	L	NL
253	253	253	253	253	191	191	191	191	191
253	251	247	239	223	223	239	247	251	253
SFT	Z	X	C	V	B	N	M	.	
255	254	254	254	254	127	127	127	127	
254	251	247	239	223	223	239	247	251	

A négyzetek feletti jel: billentyű

A négyzetben levő felső szám: PEEK 16421

A négyzetben levő alsó szám: PEEK 16422

Pl. a 10 IF INKEY\$ = "P" THEN GOTO 10 sor helyettesíthető a 10 IF PEEK 16421 = 223 AND PEEK 16422 = 253 THEN GOTO 10 sorral

Lajos Sándor, Miskolc, Katowice u. 49.

Köszönjük. Tévedésünket elismerjük.

Kérdésünk: Így egyszerűbb?

Tisztelt BIT-LET Szerkesztőség!

Van egy EDITOR/ASSEMBLER fordítóprogramom ZX Spectrum-ra, de nem tudom rendesen használni, mert sehogy sem jövök rá, hogyan lehet egy kimentett programot visszatölteni. Így ha egy programban változtatni szeretnék, előlről be kell gépelem az egészet. A program neve: EDITAS 16. Kérem, írják le a betöltési módot.

Előre is köszönöm: Pécsi Richárd 2660 Balassagyarmat, Rákóczi út 44.

Az EDITOR/ASSEMBLER-rel programokat kimenteni a következőképpen lehet:

Forrásszöveg: SAVE "Név" TEXT

Név: max. 10 karakter. A záró idézőjel és a T között semmi sem lehet.

Tárgykód: SAVE "Név" CODE

Név: max. 10 karakter. CODE-t betűnként kell beírni. A C betűnek rögtön a záró idézőjel után kell következnie.

Ellenőrzés: (mindkét esetben) VERIFY "Név"

Ha nem adunk nevet (""), a kazettán következő egységet hasonlítja össze.

Beolvasás: (csak forrásszöveg)

LOAD (J billentyű) "Név" N esetén a korábbi szöveg és szimbólumtábla törlődik. N elhagyható.

LOAD "Név" C esetén csak a szövegterületet törli.

Tárgykódot csak BASIC-ből lehet visszatölteni.

Kérem, ha tudnak valamilyen felvilágosítást adni, hogy az Editor-16 ASSEMBLER fordító programmal (Spectrum) megírt programot hogyan, milyen címről lehet elindítani. Ugyanis ezidáig eredménytelenül próbálkoztam, mert:

– NEW parancsot hajt végre, alapba áll,

– feladok a program, minden billentyű hatástalan lesz (csak RESET-tel tér magához a gép)

– visszatér az ASSEMBLER programra

– értelmetlen módon viselkedik stb. ...

Hiába használom az ORG-ot.

Szívesen venném, ha érthetőbben (közérthetően) írnának a gépi kódú programozásról.

Keresek interface nyíláshoz csatlakozó NYÁK csatlakozót (1/10 inch osztásút).

Perneký Sándor, Budapest IX., Timót u. 1. 1097

Tisztelt Perneký Sándor! Az Ön által leírt jelenségre a következőket tudjuk válaszolni: Az ASSEMBLER által generált tárgykód az Object Bufferbe kerül, melynek címe általában 5DCEH az ORG-ban megadott értéktől függetlenül. Innen a tárgykód kimenthető szalagra. Az Object Buffer címét a # szimbólum adja meg, melyet az ASSEMBLER definiál. Ha a programot ORG #-tel fordítjuk, az Object Bufferben keletkező kód a Bufferbeli címeknek megfelelően kerül lefordításra, és így ott közvetlenül futtatható. Bármilyen más ORG érték olyan tárgykódot eredményez, amely más címen futtatható csak. Ez a program szalagra mentésével és visszatöltésével érhető el.

A gépi kódról úgy gondoljuk érthetően írt Székely Jenő, de érthetőségéhez az elejétől kell kezdeni! Segítséget jelenthet majd Önnek is, ha a SZUPER BIT-LET-ben a teljes sorozatot megjelentetjük, s remélhetőleg hibátlanul!

Hibaigazítás:

Múlt havi számunk C16-C16-C16-C16 című összeállításában az Erdős Zoltán által küldött táblázat bevezetője hibásan jelent meg. A táblázatban a C 16 vezérlőáramköreinek regisztereit olvashatták.

Tisztelt Szerkesztőség!

Vágyakozva gyönyörködtem az ÖTLET 162. számában bemutatott COMAL grafika ábráiban. Gondolom, hogy Spectrum tulajdonos társaim is hasonlóan éreztek. Ezért elkészítettem a közölt ábrákat rajzoló Spectrum programot, ami megfelelő induló értékek adása esetén további meglepetéseket tartogat.

Entz Béla, 1125 Budapest, Szamóca u. 3.

Tisztelt Entz Béla!

A közölt COMAL-anyagnak a jelentősége jóval túlmegegy azon, hogy egy-egy ábrát elkészítsünk. (Ehhez hasonló ábrák előállításáról BASIC-ben már írtunk. Valószínű, hogy egy kevés geometriai alapismerettel már ki-kí saját magának elkészíthet egy-egy ilyen ábrát. A beküldött programot ezért nem közöljük.)

Az igazi jelentősége: egy erősen grafika-orientált nyelv létezése. Persze nyilván a Spectrum-tulajdonosok is nagyon szívesen vennének egy ilyet.

Nyílt levél egyik szerzőnkhez:

Kedves Kispál István!

Néhány nappal ezelőtt kellemetlen meglepetést szerzett nekem. Megvettem a Mikroszámítógép Magazin legfrissebb számát, kinyitottam és belenéztem a tartalomjegyzékbe. Látom, hogy a 6. oldalon lévő egyik anyag címe ez: „Ékezetes betűk nyomtatása a HT-n”. Ejnye mondom magamban, éppen most közöltünk a BIT-LET-ben is egy ugyanilyen című anyagot, de hát kicsi a világ, úgy látszik éppen most jutott mind a két szerkesztőség egy ilyen témájú anyaghoz. Sebaj gondoltam legalább összehasonlíthatja az olvasó ugyanannak a problémának kétféle megoldását. Odalapozok hát, hogy megnézzem hogyan oldották meg ezt a problémát mások, látom ám, hogy a cikk szerzője Kispál István. Ejnye mondom, de ismerős ez a név. Beleolvasok a szövegbe, ejnye mondom, de ismerős ez a szöveg. Szaladok haza, előveszem a BIT-LET októberi számát, kinyitom a Sorvezetőnél – megnézem az Ékezetes betűk nyomtatása HT-n című anyag szerzőjének nevét, hát bizony az is Kispál István. Olvasom a szöveget, nézem a közölt programot, hát bizony betűről betűre azonos. Bekövetkezett amitől régóta tartottam, valaki kipróbálta, hogy el lehet-e adni ugyanazt az anyagot két helyre. El lehet. Elvi akadályja ugyan van, gyakorlati nincs. Különösen ha valaki – mint Kispál István – levélben még közli is, hogy a két lap közül nekünk szánja az anyagot, de mégis eljuttatja a másik szerkesztőségbe is. (Elképezhető, hogy a másik szerkesztőség is rendelkezik ilyen levéldokumentummal?)

Kedves Kispál István!

Mi a magunk részéről mindent megteszünk az olvasóink, pláne meg szerzőink kedvéért. Hogy a továbbiakban ne okozzon Önnek gondot, hogy melyik szerkesztőségnek adja anyagát, ezúton kérjük, hogy nagy ívben szíveskedjék elkerülni a jövőben házunk tájékát, a fennmaradó időt inkább szíveskedjen az etika című tárgy tanulmányozására fordítani.

Üdvözlettel: Angyalosi László

KARÁCSONY

1985. DECEMBER 22-23-ÁN
A CSOKONAI MŰVELŐDÉSI HÁZBAN
– Budapest XV., Eötvös u. 64-66.

Megközelítése: repülőgéppel, biciklivel, tengerjáró hajóval a Vigadó téri hajóállomásról, valamint a földalatti Mexikói úti végállomásáról a **25-ös**, vagy a Bosnyák térről a **70-es autóbusszal**. Autóparkolás a szomszédos Arany János és Redda Barmen utcában.

Ajtónyitás: mindkét nap reggel 9-kor. **Kapuzárás:** este 7-kor.

Belépő: DIÁKOKNAK, KATONÁKNAK ÉS GYEREKEKNEK 10 forint, MÁSOKNAK 20 forint.

PROGRAM CSERE-BERE – SZOFTVER-BÖRZE

A **Csere-bere** teremben 30 géphelyet biztosítunk. Minden géphelyhez adjuk a tévét és a csatlakozási lehetőséget. A gépet ki-ki hozza magával. A géphelyeket **30 Ft/óra** bérleti díjért lehet bérelni. A bérlet helyen az történik, amit a bérlő akar!

A **Szoftver-börze** teremben nyolc géphely bérelhető **60 Ft/óra** bérleti díjért.

Helyfoglalás előzetesen is, november 28-tól december 18-ig munkanapokon naponta 9-9 óráig a **690-495-ös** és a **892-240-es** telefonon. A lefoglalt géphelyet három napig tartjuk. Ezalatt be kell fizetni a bérleti díjat postai utalványon, vagy személyesen a Művelődési Házban. A befizetési postacím: **Reményik Kálmán – Csokonai Művelődési Ház**
Budapest XV., Eötvös u. 64-66.

VÉLEMÉNY:

A programcserebere akkor éri el a célját, ha a helyszínen megismerkedők később lakáson, klubokban összejönnek és hosszú órákat töltve együtt a gép mellett valóban megismerik egymás programtárát.

Segítséget kínálunk! Segítséget, hogy megtalálják egymást azok, akiknek később érdemes találkozni!

FÉNYÚJSÁG • RÖPCÉDULA • HANGOS REKLÁM REKLÁM EXKLUZÍV

Fényújság: 10 forintért vállaljuk, hogy az Ön által megadott szöveget két órán belül 5-10 alkalommal sugározzuk!

Röpcédula: Ön megadja a szöveget, mi a kívánt példányszámban kinyomtatva egy órán belül átadjuk Önnek! A/4-es laponként 1 forintért. A terjesztés az Ön gondja, de segítséget tőlünk is kaphat!

Hangos reklám: az Ön által megadott szöveget kellemes hangú bemondóink egy órán belül 5-10 alkalommal közléstesszik a Művelődési Ház hangosítási rendszerében. Mindezt egy tízesért!

Reklám exkluzív: saját extra ötleteit megkonzultálja velünk, s mi segítünk a megvalósításban. Rendelhet például szendvicsembereket, rikkancsokat, megvásárolhatja a belépő egy hátoldalát, vagy amit akar! Árak megegyezés szerint!

Úgy gondoljuk, hogy ezek a reklámeszközök lehetővé teszik majd, hogy a csereberélők egymásra találjanak, közreadják csereajánlataikat, címüket, telefonszámukat stb. Rendelés előre is lehetséges a fent megadott telefonszámokon Reményik Kálmánnál.

BEMUTATÓK

Hogyan rajzol a Macintosh? Hogyan beszél a HOMELAB? MIT TUD A HT Micolorral?

TOMBOLA – Nagy nyereményekkel!

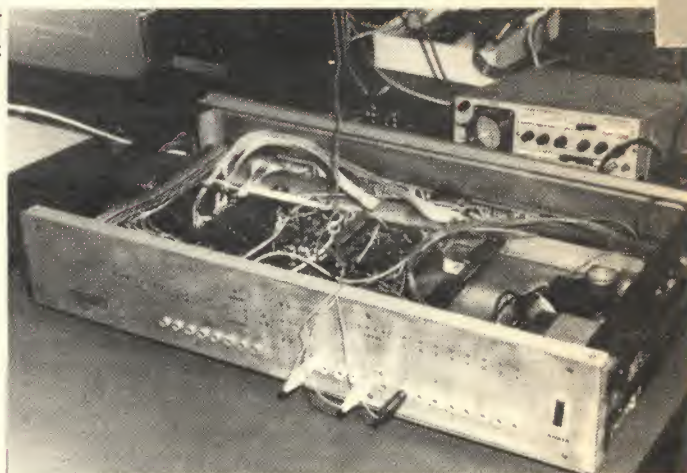
SZAKTANÁCSADÁS különböző gépekhez értő szakemberek részvételével!
BIT-LET KARÁCSONY AZ ÖTLET-BIT-LET SZERKESZTŐSÉGE ÉS A CSOKONAI
MŰVELŐDÉSI HÁZ RENDEZÉSÉBEN
AZ ECONORG SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KÖZÖS VÁLLALAT, A FOTOELEKTRONIK SZÖ-
VETKEZET ÉS A NOVOTRADE RT. VÉDNÖKSÉGÉVEL!

Unicom

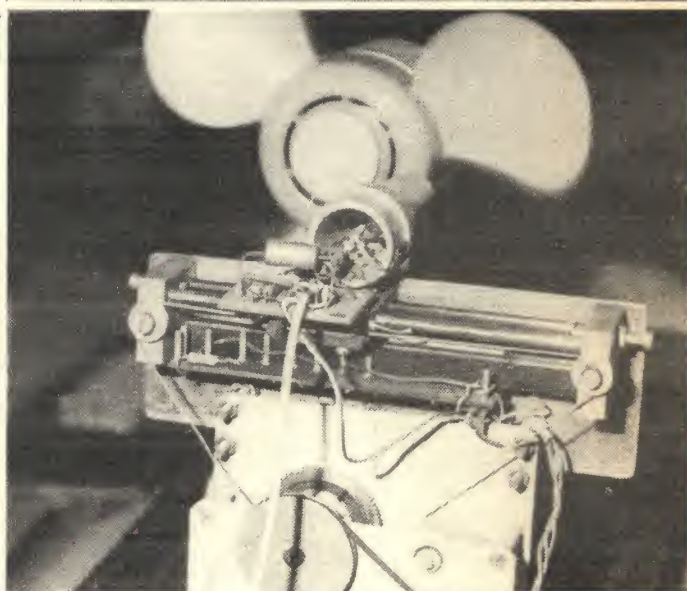
Alig múlt egy éve, hogy lapunkban írtunk a MICOLOR 01 készülékről, melyre talán emlékeznek olvasóink. Az az iskolaszámítógép felbontását növelte meg, illetve a HT képét színessé alakította. Míg a MICOLOR 01 a számítógép hardver hiányosságait pótolta, addig a jelen írásunk tárgya az UNICOMP02 a számítógép és a környezet kapcsolata terén nyújt új távlatokat.

Hogy miért írtunk az UNICOMP02-ről, azt több tényező is alátámasztja. Elsősorban azért mert középiskolában készült, tanulók fejlesztésének az eredménye, és olyan, eddig csak kívánt funkciókat valósít meg, melyek a számítógép iskolai alkalmazását hihetetlen mértékben növeli. Másodsorban azért, mert az iskolaszámítógépes program két éves története során, napjainkban jelentkező tendencia, hogy az iskolai számítógépek programozása már a legtöbb tanárnak és diáknak nem okoz problémát. Egyre több iskola keresi a számítógép más, eddig az oktatásban meg nem valósított felhasználását. A miskolci Zalka Máté Gépipari Szakközépiskola alkotó köre, elsőként ismerte fel, hogy a számítógép több mint oktatástechnikai eszköz, intelligenciája megnövelhető ha kapcsolatba hozzuk az iskolai mérő és érzékelő egységekkel. Az általuk kifejlesztett és készített UNICOMP02 megoldja a különféle mérőeszközök és a számítógép közötti kapcsolatteremtés problémáját. Segítségével bármilyen villamos jelet szolgáltató érzékelő csatlakoztatható a HT1080Z iskolaszámítógéphez. Az iskolában jártunkkor kíváncsiak voltunk, hogy mi mindenre használják a berendezést. Nos, szinte mindenre. A megfelelő szaktárgyakban vezérlésre, szabályozásra, fizikai mérésekre, CNC maró- és eszterga szerszámgépek irányítására.

1. kép



2. kép



Ventillátor jellegűre

Elmozdulás : 96 mm
 Frekvencia : 75 5 Hz
 Páll. seb : 0.0471225 /s
 Átlagssebesség : 1.92225 m/s
 Szállított l. menny. : 0.003873 m3/s

3. kép



Az UNICOMP02 szolgáltatása:

- 10 csatornás feszültségmérés,
- 1 csatornás árammérés,
- 1 csatornás ellenállásmérés.

Három felhasználói kártya áll rendelkezésre, melyek használatára további vezérlési és mérési feladatot valósít meg:

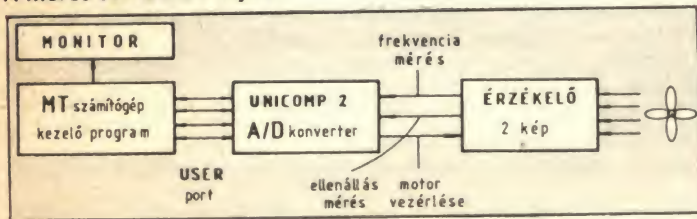
- 8 bites ki- és bemenet,
- A/D bemenet,
- D/A kimenet,
- fordulatszám-mérés,
- útmérés,
- hőfokmérés,
- frekvenciamérés.

Lehetőséget nyújt 3 további iskolaszámítógép hálózathoz kapcsolódásához is. Az említett méréseket beépítették a tananyagba, illetve az UNICOMP02 működését is tanítják. Az UNICOMP02 az iskolaszámítógép USER portjához kapcsolódik, ahol 8 bit kimenet és 8 bit bemenet, valamint 1 vezérlő jel igénye van. A készülék 10 csatornán tud 0-30 V-ig terjedő egyenfeszültséget mérni, egy csatornán 0-2,5 Amperig áramot. További egy csatorna ellenállás mérésre alkalmas, amely 0 ohm és 2 Mohm között 4 méréshatárban mérhető. A készülék használatát megkönnyíti, hogy az előlapon kivezetésre kerül az összes bemenet, valamint a működéshez szükséges tápfeszültségek, ezeket a felhasználó más célokra is alkalmazhatja. A készülék hátlapján található: hálózati kapcsoló, 3 db felhasználói kártyacsatlakozó és a USER pont párhuzamos meghosszabbítására szolgáló csatlakozó. A berendezés működésközbeni állapotáról mindvégig LED-ek és két 7 szegmenses kijelző ad felvilágosítást.

A készülék képességeit jól szemlélteti a következőkben ismertetésre kerülő ventilátor jellegű felvételének módja.

Az UNICOMP02-höz kell kapcsolni a 2. képen látható berendezést, mely biztosítja a lépésszámítás érzékelését, valamint a mérési pontok helyének pontos meghatározását. A ventilátor közelében látható a fúvóka, melyben egy precíziósan felgöngyölt piciny propeller érzékeli a légáramot. Ennek fordulatszámát úgy érzékeli, hogy egy fénykaput kötött és ezt visszavezeti frekvenciamérésre, amit az UNICOMP 02 érzékel, majd a megfelelő digitális jelek formájában a számítógéphez küldi feldolgozás és megjelenítés céljából. Az észlelőnek a különböző mérőpontokra való mozgását, a képen látható villamos motor vezérlése útján az UNICOMP02 végzi. A mérőfej mozgását, az UNICOMP02 egy a fejhez erősített csúszó-ellenállás értékei alapján végzi. Ellenállásmérés szükséges vezérlő jeleket. A mért értékeket az iskolaszámítógépen futó kezelőprogram dolgozza fel, elvégezve a szükséges korrekciókat és a mérési diagramjának megjelenítését. (Lásd az illusztrációt.)

A mérés sematikus rajza:



A 3. képen látható a teljes rendszer elrendezése. Az 1. sz. kép az UNICOMP02 belső világát mutatja. Az ismertett készüléket a Zalka Máté Gépipari Szakközépiskola (Miskolc) megrendelésre elkészíti. **Mihályfi János**

A Szerkesztő megjegyzése: a fenti anyag nem fizetett reklám! Hasonló, iskolai közösségek által készített hasznos perifériákról szívesen írunk BIT-LET a hasábjain. Várjuk az elkészült berendezésekről küldött beszámolókat. Sajnos azonban a meghívások közül válogatás jogát szerkesztőségünk fenntartja.

- 16 Alsóindex
- 17 Felsőindex
- 18 2. kód inverze
- 19 3. kód inverze
- 20 4. kód inverze
- 21 Aláhúzás kikapcsoló
- 22 6. kód inverze
- 23 Függőleges írásból vízszintesbe

- 8 Egy karakter vissza
- 9 Horizontális tabulátor
- 10 -
- 11 -
- 12 CLS
- 13 RETURN
- 14 Csak kocsira vissza
- 15 Függőleges írásmódba vált

- CTR VEZÉRLŐKÓDOK CHR\$
- 1 Normál üzemmód
- 2 Nyújtott karakter
- 3 Negatív kép
- 4 Negatív alap
- 5 Aláhúzott karakter
- 6 Eltorlítás
- 7 Hangjelzés



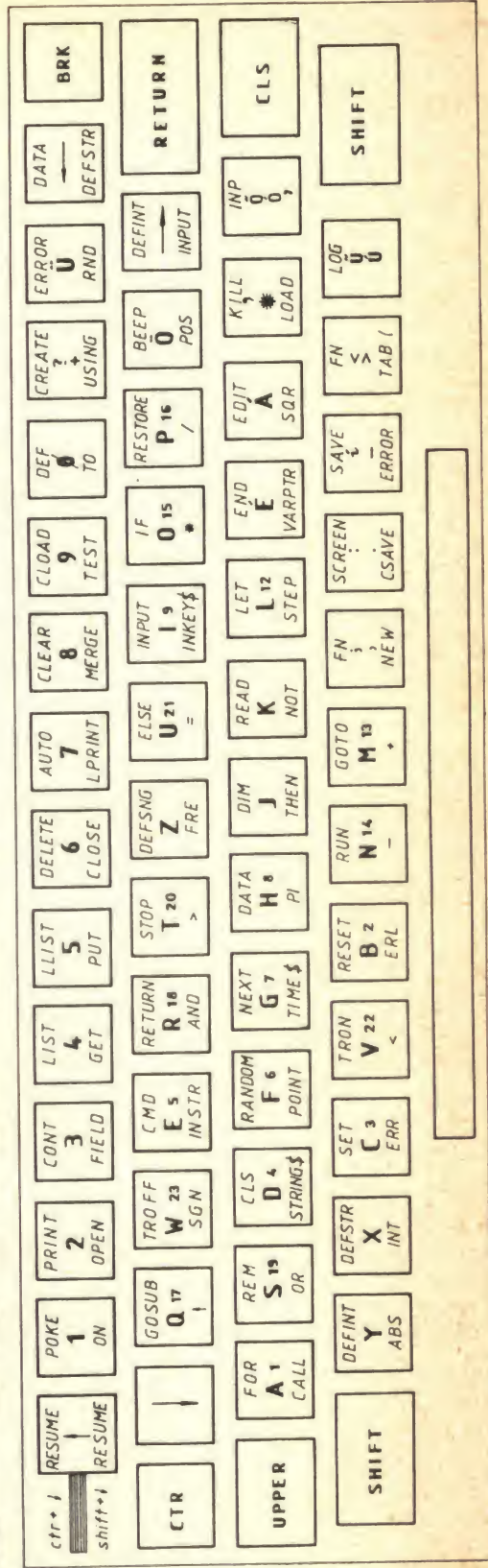
Ismét egy hasznos táblázatot közlünk. **Horváth János, Kraner Ferenc és Horváth Norbert** barcsi olvasóink készítették a Primo-tulajdonosok számára hasznos „billentyű-érképet”. Ahogyan ők maguk is írják, az ötletet a Spectrum billentyűzeiről vették. A táblázat használatára azt javasoljuk, hogy vágják ki lapunkból és ragasszák a Primo fedelére, így mindig kéznél van.

A szerzők által írott magyarázat pedig a következő:

1. CTR+A=CHRS (1), tehát ha a CTR-rel együtt megnyomjuk valamelyik betűgombokat, amilyen szám is van, akkor az adott számú vezérlő kód lép működésbe, azaz CTR+E, azaz 5 = aláhúzott karakter.

2. CTR+3+VALAMELYIK BETŰLAP = A FELUL IRT FUNKCIÓ LÉP ÉLETBE A RETURN UTÁN. PL.: CTR+1+N = lesz RUN-nal.

3. SHIFT+1+VALAMELYIK BETŰLAP = AZ ALUL IRT FUNKCIÓ. PL.: SHIFT+1+H = PI (3.14 ...)



PRIMO-NYERŐ ÉRTÉKELÉSE

Legutóbbi PRIMO-nyerőnkre valamivel kevesebb megoldás érkezett, mint az előzőre. Az első feladatra 77, a másodikra 58, a harmadikra 44 megoldás érkezett, viszont csak 29 pályázónk volt, akik mindhárom feladatra küldtek be megoldást. Legnehezebbnek a 2. feladat bizonyult, a 29 „esélyesből” csak 16-an oldották meg jól, ezek közül 1 pályázónak viszont a 3. feladatra beküldött megoldása rossz, így 15 ember között kell a PRIMO-t kisorsolni. Közülük csak 9-nek az első feladatra adott megoldása tökéletes, a többieké kissé hiányos. A két csoport között nem volt azonban olyan éles a határvonal, nem voltak olyan nagy különbségek, hogy a 6 pályázó kizárását a sorsolásból indokoltnak éreztük volna. Így most különleges sorsolást fogunk tartani! Tehát a következő 9 pályázónak a neve 2-2 cédulán fog szerepelni a „kalapban” (tehát nekik kétszeres esélyük lesz a PRIMO elnyerésére): Bereczkiné Székely Erzsébet – Pécs, Bognár Zoltán – Budapest, Drevenka István – Szeged, Koszper Vilmos – Budapest, Kuzslicz Ferenc – Tótkomlós, Lőrinczy Zsigmond – Budapest, dr. Obernáné Berkes Anna – Kecskemét, Szécsényi Tibor – Újgyűs, Szoldán Péter – Budapest. A következő 6 pályázónk pedig 1-1 „cédulával” vehet részt a sorsolásban: Kovács Gábor – Vác, Kovács Zoltán – Budapest, Nyéki Péter – Ács, Peták Tamás – Szolnok, Róka Sándor – Tiszavasvári, Sági Zoltán – Csepreg. A sorsolást a BIT-LET karácsonyon tartjuk meg 1985. december 22-én 14 órakor. A sorsolásban érintetteknek belépőt küldünk.

2 Gépnyelv

PRIMO

HT 2080Z

Pályázatunk utolsó fordulójához értünk. Az utóbbi években egyre többet beszélnek ún. „szakértői rendszerekről”. Hogy ezek pontosan micsodák, arról talán egy későbbi számunkban cikket fogunk megjelentetni. Most csak egy rövid példa: tegyük fel, hogy szükségünk van egy közetfelismerést segítő számítógépes programra, mely kérdéseket tesz fel nekünk a kezünkben tartott közet színéről stb., ezen kívül különböző egyszerűbb kísérletek elvégzésére buzdít (pl. törjük ketté, csepegtessünk rá valamit stb.), s ezután bekérdezi a kísérlet eredményét. Persze lehet, hogy néhány kérdésre nem tudunk válaszolni, és hogy néhány kísérletet nem tudunk végrehajtani. Ha már válaszoltunk annyi kérdésre, hogy a gép egyértelműen meg tudja állapítani a közet mibenlétét, akkor kiírja, hogy micsoda, és nem kérdez tovább. Ha a gép már minden kérdést feltett, és még mindig nem tudja egyértelműen eldönteni, hogy milyen közetről van szó, akkor kiírja az összes számbajöhető közetet, s azt, hogy ezeket mi különbözteti meg egymástól. Pl.: Az eddigi válaszok alapján lehetséges közetek: A, B, C.

Különbségek:

„Milyen a színe?”

- A: pirosas szürke
- B: fekete
- C: fekete

„Mi történik, ha sósavat csöpögtetünk rá?”

- A: semmi
- B: semmi
- C: szúrós szagú gáz fejlődik

A megvalósításban nagyon fontos, hogy

1. A számítógép nem tartalmazhatja az összes közet adatait. Így egyrészt ha mond egy közetet nekünk, még nem biztos, hogy azt tartjuk a kezünkben, másrészt lehet, hogy a válaszoknak egy közet sem felel meg a gép által ismertek közül. Ekkor kiírja, hogy mik hasonlítanak a legjobban rá, és ezek miben térnek el tőle.

2. A gép hosszú, szöveges válaszokat nehezen tud értékelni. (Más szórendben írjuk be, rossz helyesírás stb., stb.) Ezért a kérdések nagy részét menü jellegűre kell csinálni, hogy a felhasználó a lehetséges válaszokból gombnyomással tudjon választani.

Persze nem azt kérjük pályázóinktól, hogy egy ilyen komoly szakértői rendszert csináljanak meg, hiszen ez sokkal hosszabb és nagyobb gépet igénylő munka, mint amit elvárhatunk. De mégis szeretnénk, ha minden sakkör írna egy „kicsike” szakértői rendszer(ecske)t, pl. akár közetfelismerőt is, ami viszont csak 6 különböző közetet ismer, s mondjuk 4 kérdést tesz fel. Akik ilyet akarnak írni, azoknak javasoljuk Vendl: „A közetmeghatározás módszertana” című könyvét. Persze sokan inkább a kémia, fizika, biológia stb. után érdeklődnek jobban, ezekben a témákban is kitűnő szakértői rendszereket lehet írni, s mi ezek leegyszerűsített változatát is elfogadjuk.

A feladat tehát: írjunk nagyon leegyszerűsített szakértői rendszert az iskola-számítógépre!

A témát minden csoport maga választhatja meg, s azt is, hogy mennyire akarja leegyszerűsíteni a feladatot. A lényeg, hogy minden csapat olyan feladatot tűzzön ki maga elé, amelyet 1 hónap alatt meg tud oldani, ugyanis csak jól működő programokat értékelünk.

Mindenkinek figyelmébe ajánljuk a szeptemberi számunkban levő pályázati kiírást, s azt, hogy ennél a feladatnál nagyon lényeges a dokumentáció (főleg a felhasználói dokumentáció) jó elkészítése.

A pályázatokat a következő címre küldjék:

Tudományszervezési és Informatikai Intézet, 1111 Budapest, Egri József utca 1-9. „E” épület

PRIMO

HT 2080Z

Kérjük levágni
és a levélre felragasztani!
Beküldési határidő
december 31.